

DEVICE AND METHOD FOR PROCESSING DOCUMENT

Publication number: JP2002132758

Publication date: 2002-05-10

Inventor: NAKAHARA KOICHI

Applicant: CANON KK

Classification:

- international: B41J29/38; B41J5/30; G06F17/21; B41J29/38;
B41J5/30; G06F17/21; (IPC1-7): G06F17/21; B41J5/30;
B41J29/38

- European:

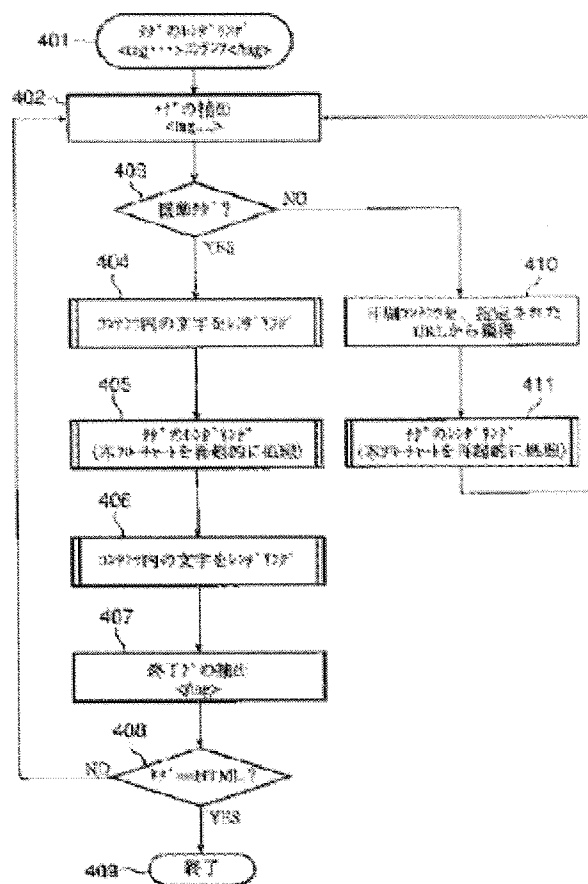
Application number: JP20000327519 20001026

Priority number(s): JP20000327519 20001026

Report a data error here

Abstract of JP2002132758

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable processing of an HTML document containing contents to appear only at the time of printing.
SOLUTION: At the time of printing, first of all, a tag is read out of a document (step 402) and when there is the tag of <PCONTENTS>, that tag is acquired from a URL designated by that tag. Then, an acquired file is rendered (step 411), a master document is rendered as well (steps 404-406) and they are coupled and printed.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

特開2002-132758
(P2002-132758A)

(43)公開日 平成14年5月10日(2002.5.10)

(5)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	フーコト(参考)
G 0 6 F 17/21	5 6 6	G 0 6 F 17/21	5 6 6 A 2 C 0 6 1
	5 3 0		5 3 0 T 2 C 0 8 7
B 4 1 J 5/30		B 4 1 J 5/30	Z 2 C 1 8 7
29/38		29/38	Z 5 B 0 0 9

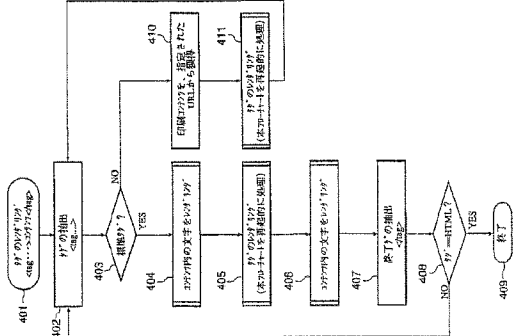
審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全 9 頁)

(21)出願番号	特開2000-327519(P2000-327519)	(71)出願人	0000011007 キヤノン株式会社
(22)出願日	平成12年10月26日(2000.10.26)	(72)発明者	東京都大田区下丸子3丁目30番2号 中 原 敏一 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内 100076428 井 理 士 大 塚 康 敏 (外 2 名) F ター ム (参 考) 20061 AP01 AQ05 AQ06 BK11 BN15 20087 AB01 AB05 AC07 AC08 BA03 BA05 BA06 BD01 CB13 CB16 2C187 AC07 AC08 AE01 5B009 NM05 RC01

(54)【発明の名称】 文書処理装置及び方法

(51)【要約】

【課題】印刷時にのみ現れるコンテンツを含むHTML文書の処理を可能とする。
【解決手段】印刷時には、まず文書からタグを取り出し(ステップ402)、<PCONTENTS>なるタグがあれば、それをそのタグで指定されたURLから獲得し、獲得したファイルをレンダリングして(ステップ411)、親の文書もレンダリングして(ステップ404-406)、それらを結合し、印刷する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 マークアップ言語によって記述された文書データを基に文書を印刷するための文書処理装置であって、

印刷用データを特定するための特定符号を識別する識別手段と、
前記識別手段により識別された特定符号により特定される印刷用データを獲得する獲得手段と、
前記獲得手段により獲得した印刷用データを、それ以外の文書データとともに印刷手段によって印刷させる手段とを備えることを特徴とする文書処理装置。

【請求項2】 更に、前記特定符号により特定される印刷用データを含まない文書データを表示する表示手段を備えることを特徴とする請求項1に記載の文書処理装置。

【請求項3】 前記特定符号は、前記印刷用データを識別するための識別データを含むことを特徴とする請求項1に記載の文書処理装置。

【請求項4】 通信網に接続され、前記特定符号は、前記通信網において前記印刷用データの置かれた位置を特定するデータを更にも含むことを特徴とする請求項3に記載の文書処理装置。

【請求項5】 前記特定符号は画像データを示す符号に付帯し、前記獲得手段は、印刷時には前記特定符号の付帯した画像データを獲得して、前記印刷手段により印刷させることを特徴とする請求項1に記載の文書処理装置。

【請求項6】 前記特定符号は画像データを示す符号に付帯し、前記獲得手段は、表示時には前記特定符号の付帯しない画像データを獲得して、前記表示手段により表示することを特徴とする請求項2に記載の文書処理装置。

【請求項7】 印刷手段を更に備えることを特徴とする請求項1に記載の文書処理装置。

【請求項8】 印刷手段と請求項1に記載の文書処理装置とを接続してなることを特徴とする文書処理システム。

【請求項9】 マークアップ言語によって記述された文書データを基に文書を印刷するための文書処理方法であって、
印刷用データを特定するための特定符号を識別する識別工程と、
前記識別工程により識別された特定符号により特定される印刷用データを獲得する獲得工程と、
前記獲得工程により獲得した印刷用データを、それ以外の文書データとともに印刷手段によって印刷させる工程とを備えることを特徴とする文書処理方法。

【請求項10】 更に、前記特定符号により特定される印刷用データを含まない文書データを表示する表示工程を備えることを特徴とする請求項9に記載の文書処理方法。

法。
【請求項11】 前記特定符号は、前記印刷用データを識別するための識別データを含むことを特徴とする請求項9に記載の文書処理方法。

【請求項12】 前記特定符号は、通信網において前記印刷用データの置かれた位置を特定する文書処理方法。

【請求項13】 前記特定符号は画像データを示す符号に付帯し、前記獲得工程は、印刷時には前記特定符号の付帯した画像データを獲得して、前記印刷手段により印刷させることを特徴とする請求項9に記載の文書処理方法。

【請求項14】 前記特定符号は画像データを示す符号に付帯し、前記獲得工程は、表示時には前記特定符号の付帯しない画像データを獲得して、前記表示手段により表示することを特徴とする請求項10に記載の文書処理方法。

【請求項15】 コンピュータにより、請求項9乃至14に記載の文書処理方法における各工程を実行させるコンピュータプログラムを格納するコンピュータ可読の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、マークアップ言語によって記述された文書の印刷方法に関するものであり、画面上の表示と、印刷される内容を差別化するためのものである。

【0002】

【従来の技術】 近年のインターネットの発達により、ネットワークプロトコルであるTCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)ネットワーク上に形成されたWWW(World Wide Web)ページの情報の共有が進んでいる。

【0003】 WWWでは、Webサーバ上に蓄積されたHTML(Hyper Text Markup Language)によって記述された文書を、HTTP(Hyper Text Transfer Protocol)に従い配信し情報を公開する。文書の閲覧者は、インターネットに接続されたパーソナルコンピュータや携帯電話などに用意されたWebブラウザと呼ばれるHTML閲覧ソフトで、文書のURL(Uniform Resource Locator)を指定し、Webサーバに接続し、所望のHTML文書を得る。

【0004】 HTMLは、テキスト文書であり、文書の記述内容に加えて、タグと呼ばれる文書の構造情報指定子によって、構造を記述する。このため、閲覧する際にWebブラウザが用意されているば、パーソナルコンピュータ、ワークステーションなどプラットフォームに依存しない形で、文書を共有することができる。一般

に、タグによって、文章の構造を規定することをマークアップすると言い、このような記述言語をマークアップ言語と呼ぶ。

【0005】HTMLはWorld Wide Web Consortium (W3C) により標準化が進められている。また、新たなマークアップ言語Extensible Markup Language (XML) も、考案されている。XMLは、タグを使用者が任意の用途のために定義して使用できるため、Web用の文書だけでなく、さまざまな文書やデータの共有化ができることで注目を集めている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】Webページが爆発的に普及していく一方で、Webページの印刷に関しては、画面表示に関する技術ほどには、力が入れていない。たとえば、現在のHTML、XMLなどのマークアップ言語では、印刷時のみに現れるコンテンツが記述できない。現在のインクジェットプリンタ/レーザプリンタは非常に高解像度化がすすみ、印刷に使用される紙上では、一般に画面より多くの文字/画像情報を提供することができる。画面上では、できるだけ簡素化した情報を提供し、詳細に読むためにはプリンタに出力し、より多くの情報を提供するなどという印刷専用のサービスを行うことが困難であった。

【0007】もう一つの問題として、画面の解像度と印刷機の解像度の違いによる、画像の劣化の問題がある。TrueTypeフォントのようにフォントサイズが可変なアウトラインフォントの普及により、Webページの中でも文字情報は、画面の品質と同様の品質で高解像度のプリンタで印刷することができる。しかし、JPEGなどのビットマップ画像ファイルに関しては、印刷時には、画面表示に使用している低解像度の画像を拡大アルゴリズムによって、引き伸ばして印刷していることが現状である。一般的に画面表示に用いられるディスプレイシステムは、解像度が100dpi以下であるのに対して、印刷に使われるインクジェットプリンタ、レーザプリンタは300~1500dpi程度であることが多く、このように解像度が全く異なる環境で、ビットマップ画像を拡大すると、一般に画像は劣化する。このため画面表示用の低解像度の画像を、画面で見ている画像が、印刷すると不鮮明になるなど問題があった。

【0008】本発明は上記問題点に鑑み、指定された文書から印刷処理用で作成されたコンテンツの記述を識別し、その記述により指定されるコンテンツを印刷させることで、鮮明な印刷が可能な文書処理装置及び方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため本発明は次のような構成からなる。

【0010】マークアップ言語によって記述された文書データを基に文書を印刷するための文書処理装置であって、印刷用データを作成するための文書データを識別する識別手段と、前記識別手段により識別された特定符号により特定される印刷用データを獲得する獲得手段と、前記文書データとともに印刷手段によって印刷させる手段とを備える。

【0011】更に好ましくは、更に、前記特定符号により特定される印刷用データを含まない文書データを表示する表示手段を備える。

【0012】更に好ましくは、前記特定符号は、前記印刷用データを識別するための識別データを含む。

【0013】更に好ましくは、通信網に接続され、前記特定符号は、前記通信網において前記印刷用データの置かれた位置を特定するデータを更に含む。

【0014】更に好ましくは、前記特定符号は画像データを示す符号に付帯し、前記獲得手段は、印刷時には前記特定符号の付帯した画像データを獲得して、前記印刷手段により印刷させる。

【0015】更に好ましくは、前記特定符号は画像データを示す符号に付帯し、前記獲得手段は、表示時には前記特定符号の付帯しない画像データを獲得して、前記表示手段により表示する。

【0016】更に好ましくは、前記印刷手段を更に備える。

【0017】更に好ましくは、前記印刷手段と接続される。

【0018】

【発明の実施の形態】【第1実施形態】図1は、本発明による、プリンタ102をホストコンピュータに接続した情報処理システムの実施形態の特徴を表す外観図である。さらに、ホストコンピュータ101は、インターネット104を通じて、Webページを供給するWebサーバ103に接続されている。

【0019】<ホストコンピュータの構成>101はホストコンピュータ（情報処理装置）、102はプリンタ装置である。本発明の実施の形態では、ホストコンピュータ101とプリンタ102とはUSB（ユニバーサル・シリアル・バス）ケーブルにより接続されているが、その他の形態にはパラレルインターフェースやIEEE1284インターフェースなどを使用してもよく、USBに限らない。なお、USBの規格やIEEE1284規格などについては、本発明とは関係がないので、詳細な説明は省略する。

【0020】図2は、本実施の形態におけるホストコンピュータ101の内部構成を示すブロック図である。

【0021】駆動源として、ACアダプタ（定格電圧20[V]、54[W]）201とニッケル水素2次電池（定格電圧12[V]、2700[mA/h]）202

が有る。内蔵している機能としては、ホストコンピュータ本体で必要とする電力を各部に供給するための電源ユニット203、駆動電力と待機電力との切替等を行う電源管理IC204、オペレーティングシステムを実行してホストコンピュータ全体を管理すると共に後述するプラカザ等のアプリケーションを実行するCPU205、コンピュータに接続されている各種デバイスを制御するプログラムである基本入出力システム（BIOS）206、画像を表示するLCD207、画像の表示を制御するビデオコントローラ（VGAC）208、表示する画像データを格納するビデオメモリ（VRAM）209、オペレーティングシステムやアプリケーション等のプログラムやデータを格納するためのハード・ディスク・ドライブ（HDD）210、ハードディスクを制御するハード・ディスク・コントローラ（HDC）211、デバイス間のDMAを制御するためのDMAコントローラ（DMAC）212、USBなどのポート（POR）213、浮動小数点演算を遂行するための浮動小数点プロセッサ（FPU）214、変換時間を管理するリアルタイムクロック（RTC）215、利用者が入力を行うためのキーボード217、キーボードを制御するキーボードコントローラ（KBC）216、データやプログラムなどが格納され、CPU205からアクセスされるシステムメモリ218、フロッピーディスク媒体へのデータの書き込みや読み出しを行うフロッピー・ディスク・ドライブ（FDD）220、FDD220を制御するフロッピー・ディスク・コントローラ（FDC）219、デバイス等からの割り込みを管理する割り込みコントローラ（IRQC）221、周辺機器を接続するためのシリアルインターフェース（SIO）222などがある。

【0022】USBインターフェースはポート213に内包されているUSBポートを介して提供される。図2のNIC223は、ネットワークインターフェースカードであり、これを通じてホストPCはインターネットに接続される。

【0023】以上、本実施形態におけるホストコンピュータの構成について説明したが、インターネットに接続でき、プリンタと接続され、後述する手順のプログラムを実行可能であれば、その構成は、図2の構成とは異なっている。

【0024】<プリンタの構成>図3は、本発明を実施した図1のプリンタ102のブロック図である。本実施形態に置いてはこのプリンタ102は、インクジェット方式のシリアルプリンタである。

【0025】図3において、電源スイッチ301をオン/オフ切り替えることで、プリンタの電源がオン/オフで切り替えられる。カートリッジ交換スイッチ302をオンにすると、カートリッジがインクカートリッジを交換可能な所定位置に移動される。リセットスイッチ303は、エラー状態などをリセットし、電源投入時の状態に

戻すためのスイッチである。

【0026】LED304は電源投入時に緑色に点灯するLEDであり、LED305はエラー発生時にオレンジ色に点灯するLEDである。単体で緑色とオレンジ色の2色に点灯するLEDを用いれば、ひとつのLEDによりこの2つを兼ねることができ。

【0027】信号線310は電源スイッチ301の操作をMPU317へ伝達する信号線である。この信号線310は割り込み番号313としてMPU317に伝達されるため、MPU317において優先的に処理される。

【0028】バス311、312は、プリンタ制御ゲートアレ314、MPU317、ROM316を接続する、それぞれアドレスバス及びデータバスである。ROM316はMPU317の動作、処理を記述したプログラムが記録されている。

【0029】プリンタ制御ゲートアレ314は、スイッチ、LED、インタフェース、メモリなどの制御機能

を有する。また、マイク339、340のスピーカの管理など、もこのプリンタ制御ゲートアレ314が管理する。

【0030】RAM315はMPU317が処理を行う場合にデータ等を一時的に記憶する記憶領域を提供するRAMである。

【0031】信号線318は、インクカートリッジの支持体であるキャリッジを移動させるキャリッジモータ319及び印刷用紙をフィードするフィードモータ320の制御を行う信号を伝達する信号線である。

【0032】インクカートリッジ322は、インク自体とそれを吐出するヘッドが一体となった構造である。また、インクカートリッジ自体の種別を示すIDも記録している。

【0033】制御線321は、インクカートリッジ322にあるヘッドの制御及びIDの読み出しを行う制御線である。

【0034】商用電源306は一般の家庭に供給されている商用電源である。

【0035】アダプタ307は、商用電源306を直流5ボルト電源308と直流24ボルト電源309へ変換するACアダプタである。直流5ボルト電源308はMPU317等の電子部品が動作するために使用され、直流24ボルト電源309はモータ319、320及びインクカートリッジにあるヘッド322を駆動するために使用される。

【0036】インターフェースコントロール信号323は、インターフェースコントロールのプリンタ制御ゲートアレ324とを接続する。これはインタフェースの動作モードをプリンタ制御ゲートアレ314が検出するために用いられる。

【0037】データバス324は、インターフェースコントロール327がPCから受けたデータをプリンタ制

(5) 特開2002-132758
8

御ゲートアレイ314へ送るデータバスである。インタフェースコントローラ327は、セントロニクスコネクタ329からのデータとUSB MPU338からのデータの切り替えを行うものである。この切り替えはアナログスイッチ325で行う。インタフェースコントローラ327は常にUSBMPU338からのデータを優先するように設計されている。即ちセントロニクスコネクタ329とUSB Bタイプコネクタ335の両方に印刷データが送られてきた場合には、常にUSB側を優先し、セントロニクス側からのデータは受信しない。この切り替えは、セントロニクスインタフェース326からの信号線と信号線330のステータスを用いて行われる。

【0038】データ信号328は、セントロニクスインタフェースからの信号である。フラッシュメモリ331は、USBインタフェースを制御するUSB MPU338のプログラムが記憶されている。USBにはAタイプとBタイプのコネクタがあり、PCもしくは上流の機器にはBタイプコネクタ335が接続される。また下流の機器にはAタイプのコネクタ334が接続される。信号線336と337はそれぞれAタイプコネクタ334とBタイプコネクタ335への信号線である。

【0039】以上、本実施形態におけるプリンタ装置の構成について説明した。図3のプリンタ装置の構成はシリアルプリンタのそれであるが、電子写真方式などであってもよい。電子写真方式では、プリントヘッド322やキャリッジモータ319の代わりに、画像信号や変調されたレーザビームを出力する半導体レーザや電子ビームにより媒体を走査するための回転多角形鏡、静電鏡像を形成してそれを現像するための現像部などが備えられている。

【0040】<HTML>で記述されたWWWページの印刷のために構成について示した図である。

【0041】ホストコンピュータ101では、Webページを閲覧するためのブラウザソフトウェア1011が、オペレーティングシステム1012の管理下で稼働する。

【0042】ブラウザ1011は、WebページのURLが指定されると、HTTPプロトコルに従い、Webサーバ(ドキュメントサーバ)103に接続し、HTTPサーバ103により提供される所望のHTMLファイルダウンロードする。ダウンロードされたHTMLファイルは、ブラウザ1011によって解凍され、ファイルの内容にわたがって表示される。

【0043】ブラウザを含むアプリケーションからの印刷は、アプリケーションを実行するオペレーティングシ

9
特開2002-132758

テップ403の結果、標準タグでない場合、すなわち新し定義したタグはCONTENTSTAGの場合には、ステップ410の処理に移る。

【0052】ステップ410においては、<CONTENTSTAG SRC=URL>なるタグの形式において、SRCで指定されたURLから印刷コンテンツをダウンロードして獲得する。ステップ411では、ダウンロードされたHTMLファイルに対して、図4のHTMLレンダリング処理を再起的に行う。このレンダリングされた結果は、元の文書で定められた位置に配置される。

【0053】一方、ステップ403において標準タグであると判断された場合には、ステップ404からステップ407において、タグに従って画像を形成する。

【0054】このようにしてレンダリングされた画像がプリンタ103により印刷出力される。

【0055】図8は、<CONTENTSTAG>タグを利用したHTML文書データの一例である。また、図7は、図6に示した文書データの印刷結果の一例である。

【0056】以上の手順によって、本実施形態におけるブラウザにより、印刷専用コンテンツとして記述されたHTML文書データを、印刷時に限って文書に取り込み、印刷することが可能となる。

【0057】印刷コンテンツを利用すれば、例えば割引チケット発行など、印刷した時にのみ発生するサービスを提供できるメリットが生じる。

【0058】また、印刷専用タグをサポートしていないブラウザについては、HTMLの仕様により、サポートの外タグを無視するため、本発明の適用のコンテンツ表示によって面の表示が乱れるなどの影響は無い。

【0059】なお、本実施形態では、HTMLを例にとったが、他のマークアップ言語にも容易に適用できる。特にXMLはブラウザが技術が未発達なため、本発明を適用することが容易である。

【0060】【第2実施形態】本実施形態では、ブラウザ1011は、表示・印刷それぞれに応じて用意された解像度の画像を使用し、表示用に低解像度画像を、印刷用に高解像度画像を使用する。

【0061】一般にタグによって画面に表示される画像は、ディスプレイ表示用の低解像度画像である。ディスプレイ環境など狭帯域幅の回線からのアクセスを考えると通常表示される画像はファイルサイズの小さいものが好ましいためである。

【0062】しかし、Webページの印刷に低解像度画像をそのまま使用すると、印刷時に拡大率が大きくなり、印刷結果の画質が低いものになる。これを解決するために本実施形態では、印刷時に高解像度の画像をダウンロードする仕組みを提案する。

【0063】通常、画像の表示のためには、タグを使用する。このタグの通常の使用法は、画像のURLが

(6) 特開2002-132758
10

http://www.ganon.co.jp/image.jpg
のとき、タグのSRC属性を使い、

と記述する。

【0064】本実施形態では、図9のように、タグに新たな属性PSRCを追加する。PSRC属性の値としては、高解像度画像へのURLを与える。

【0065】コンテンツ提供者は、Webサーバに画面表示用の低解像度画像と、印刷用の高解像度画像を容易し、それぞれ版にlowres.img、hires.imgとする。コンテンツ記述者は、HTML文書に、

と記述する。

【0066】図5は本実施形態におけるブラウザ1011による、HTML文書の印刷要求が実行された際の処理手順である。

【0067】ブラウザ1011は印刷要求があると、通常おレンダリングをはじめ、まずタグを抽出し(ステップ502)、タグが見いだされると指定されたリンク先より、PSRC属性の値として指定されたリンク先に優先してアクセスするために、まずPSRC属性が指定されているか判定する(ステップ508)。

PSRC属性が指定されていると、PSRC属性の値として指定されたURLからファイルをダウンロードしてレンダリングを行う(ステップ510)。一方、タグ以外のタグの場合、あるいはタグであってもPSRC属性が指定されていない場合には、そのタグに応じて従来通りの処理をおこなう。すなわち、タグの場合には、SRC属性の値として指定されたURLのファイルを読み出してレンダリングする。以下、終了タグを見つけたまでレンダリングを行う(ステップ505、506)。

【0068】このようにしてレンダリングされた画像がプリンタ103により印刷出力される。

【0069】また、通常の画面表示においてはSRC属性を優先する。すなわち、タグについては、表示の際にはPSRC属性を無視する。

【0070】図9は、PSRC属性が指定されたタグを含むHTML文書の一例である。タグには、SRC属性の値として指定された"lowres.img"と、PSRC属性の値として指定された"hires.img"とが含まれている。

【0071】この結果、表示時にはファイルの小さい低解像度画像、印刷時に鮮明な高解像度画像を使用することができ、表示時の速度低下を招くことなく、印刷品質を高めることができる。

50

【0072】本実施形態では、HTMLを例にとったが、他のマークアップ言語にも容易に適用できる。特にXMLはブラウザが技術が未発達なため、本発明を適用することが容易である。

【0073】

【発明の効果】以上説明したように、印刷用として記述されたコンテンツを印刷用に利用することが可能となる。これにより、ブラウザ使用者には次のような利益がもたらされる。

(1) 印刷用のコンテンツが用意されている場合、そのコンテンツを含む文書を印刷すること、表示時に比してより詳細な文書を見ることができ。

(2) 印刷時に劣化の少ない美しい画像を見ることができ。

(3) また、印刷用コンテンツを利用すれば、例えば割引チケット発行など、印刷時に初めて有効になるサービスを提供できるメリットが生じる。

(4) 印刷専用タグをサポートしていないブラウザについては、HTMLの仕様により、サポート外のタグを無視するため、本発明の適用のコンテンツ表示によって面の表示が乱れるなどの影響はない。

【図面の簡単な説明】

【図1】プリンタをホストコンピュータに接続した情報処理システムの外観図である。

【図2】ホストコンピュータの内部構成ブロック図である。

【図3】プリンタ装置の内部構成ブロック図である。

【図4】印刷専用コンテンツを表示するためのフローチャートである。

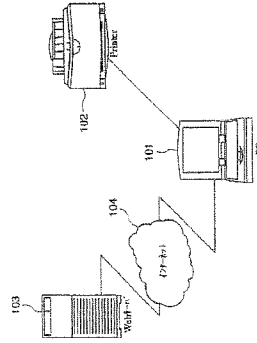
【図5】高解像度画像を印刷するためのフローチャート

である。
【図6】印刷専用コンテンツの記述例の図である。
【図7】印刷専用コンテンツの表示例の図である。
【図8】印刷専用コンテンツの記述例の図である。
【図9】印刷用高解像度画像の記述例の図である。
【図10】実施形態における情報処理システムの構成図である。

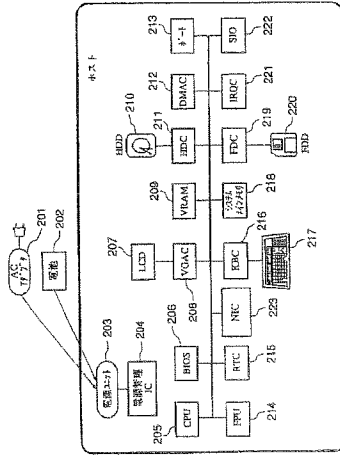
【符号の説明】

- 101は、ホストコンピュータ (情報処理装置)
- 102は、プリンタ装置
- 103は、Webサーバ
- 104は、インターネット接続網
- 205は、CPU
- 210は、ハード・ディスク・ドライブ (HDD)
- 211は、ハード・ディスク・コントローラ (HDC)
- 213は、USBポート
- 216は、キーボード
- 217は、キーボード
- 218は、システムメインメモリ
- 219は、フロッピー (登録商標) ・ディスク・コントローラ (FDC)
- 220は、フロッピー・ディスク・ドライブ (FDD)
- 223は、ネットワークインターフェースカード
- 315は、RAM
- 316は、ROM
- 317は、MPU
- 331は、フラッシュメモリ
- 334は、USBコネクタ A
- 335は、USBコネクタ B

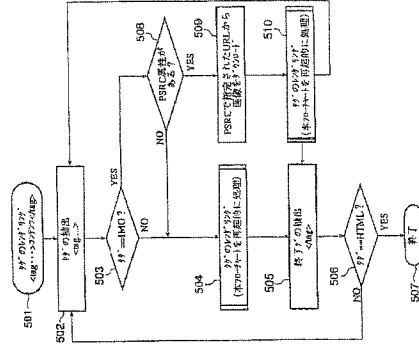
【図1】



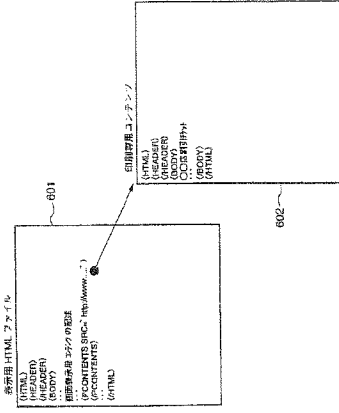
【図2】



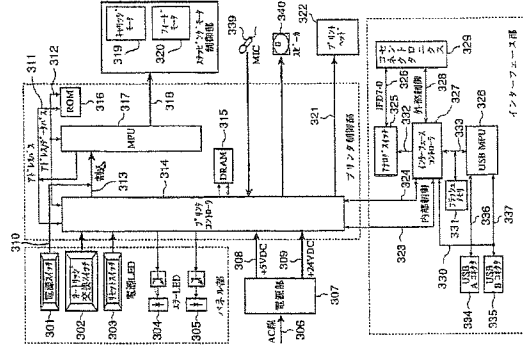
【図5】



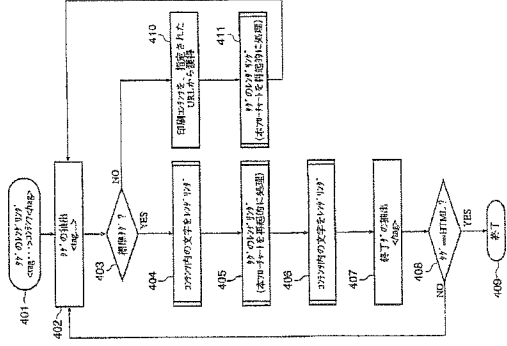
【図6】



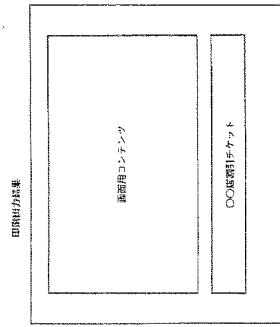
【図3】



【図4】



【図7】



【図8】

```

<HTML>
<HEADER>
...
</HEADER>
<BODY>
...
<IMG SRC="http://www.cartoon.co.jp/...jpg"> </IMG>
...
<CONTENT="http://www.cartoon.co.jp/...html">
</CONTENT>
...
</BODY>
</HTML>

```

【図9】

```

<HTML>
<HEADER>
...
</HEADER>
<BODY>
...
<IMG SRC="http://www.cartoon.co.jp/memorial.jpg"> </IMG>
...
<IMG SRC="image.png"
  P SRC="image.png">
</IMG>
...
</BODY>

```

【図10】

